

(19) [emblem] SPANISH PATENT AND
TRADEMARK OFFICE

SPAIN

(11) Publication number: **1 040 060**
(21) Application number: U 9800889
(51) Int. Cl.⁶: A61L 2/24
A61L 9/03

(12) APPLICATION FOR UTILITY MODEL

U

(22) Date of submittal: **4/1/98**

(43) Date of publication of the application: **3/1/99**

(71) Applicant(s): **Sara Lee De España, S.A.**
Carretera Ral. 141-143
08960 Sant Just Desvern,
Barcelona, ES

(72) Inventor(s): **Miró Amenós, Jordi**

(74) Agent: **Curell Suñol, Marcelino**

(54) Title: **Programmable device for evaporation of volatile products.**

ES 1 040 060 U

CLAIMS

1. Programmable device for evaporation of volatile products, which comprises means for connection to the electrical network and a housing within which there is a container for insecticide liquid, a seal for said container, a wick held by said seal and an electric heating element fed with said insecticide liquid through said wick, **characterized** in that it has an electronic circuit capable of causing an intermittent activation of said electric heating element, bringing about an evaporation of said insecticide liquid.

2. Device according to claim 1, **characterized** in that said electronic circuit has at least two preprogrammable intermittent activation cycles.

3. Device according to claim 2, **characterized** in that said preprogrammable cycles may be selected by means of a push-button.

4. Device according to claims 2 or 3, **characterized** in that it has illuminated indicators which show the preprogrammed cycle selected.

5. Device according to claim 1, **characterized** in that said electric heating element consists of a PTC thermistor.

6. Device according to claim 5, **characterized** in that said PTC thermistor has a resistance of 1200 ohms and is arranged in a polybutylene terephthalate support, with fiberglass, and is insulated with a cap held in place by pressure.

7. Device according to at least one of claims 1 to 6, **characterized** in that said electronic circuit comprises a triac switch positioned in series with the PTC thermistor, a rectifier system with a limiting diode, an auxiliary feed circuit and a low-energy ASIC circuit,

said ASIC circuit incorporating a control element capable of acting on said triac.

8. Device according to claim 7, **characterized** in that said circuit also comprises a resistance-cutoff capable of acting as a current limiter, and decoupling condensers.

9. Device according to at least one of claims 1 to 8, **characterized** in that it has an activation push-button.

10. Device according to at least one of claims 1 to 9, **characterized** in that it has at least one illuminated indicator, which is capable of functioning intermittently in the event of a cutoff of electricity.

11. Device according to at least one of claims 1 to 10, **characterized** in that said container for liquid insecticide consists of a polypropylene bottle, with a polyethylene seal capable of holding and fixing said wick in a vertical position, having a top which is used during transport and storage of the container.

12. Device according to at least one of claims 1 to 11, **characterized** in that said wick is formed by a bundle of polyester fibers covered with a nonwoven polyester fabric.

13. Device according to at least one of claims 1 to 12, **characterized** in that said housing comprises a support for a plug, a base for said plug, an intermediate component acting as a safety fastening and an outer cover.

14. Device according to claim 13, **characterized** in that the housing is of propylene reinforced with a mineral filler.

15. Device according to at least one of claims 1 to 14, **characterized** in that it has a grid in the upper orifice.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 040 060**

⑫ Número de solicitud: U 9800889

⑬ Int. Cl.⁶: A61L 2/24

A61L 9/03

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **01.04.98**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.99**

⑰ Solicitante/s: **Sara Lee De España, S.A.**
Carretera Ral. 141-143
08960 Sant Just Desvern, Barcelona, ES

⑱ Inventor/es: **Miró Amenós, Jordi**

⑲ Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

⑳ Título: **Dispositivo programable para evaporación de productos volátiles.**

ES 1 040 060 U

DESCRIPCION

Dispositivo programable para evaporación de productos volátiles.

La invención se refiere a un dispositivo programable para evaporación de productos volátiles, que comprende unos medios de conexión a la red eléctrica y una carcasa en cuyo interior se encuentra un contenedor de líquido insecticida, un obturador de dicho contenedor, una mecha contenida por dicho obturador y un elemento calefactor eléctrico alimentado de dicho líquido insecticida a través de dicha mecha.

Son conocidos los dispositivos para evaporación de productos volátiles cuyo objetivo es suministrar al ambiente, de una forma continua y prolongada, una cierta cantidad de producto, por ejemplo un ambientador o un insecticida.

Una forma frecuente de realización de este tipo de dispositivos consiste en un elemento calefactor eléctrico que calienta una pastilla impregnada en algún producto volátil o el extremo de una mecha cuyo extremo opuesto está inmerso en un líquido volátil. Este calentamiento favorece la evaporación del producto que a continuación se difunde por la habitación. Un inconveniente de estos dispositivos es que están en funcionamiento siempre que estén físicamente enchufados en la red eléctrica general del edificio, es decir, es suficiente con enchufar el dispositivo a la red eléctrica general para que el elemento calefactor eléctrico comience a calentar la pastilla o el extremo de mecha, y seguirá haciéndolo hasta que se desenchufe el dispositivo de la red eléctrica general. Sin embargo frecuentemente no es necesario que dicho dispositivo esté funcionando permanentemente para alcanzar el nivel de evaporación deseado sino que es suficiente con que esté en funcionamiento un cierto periodo de tiempo al día, siendo dicho periodo de tiempo substancialmente el mismo entre un día y otro. Por ejemplo, en el caso de los dispositivos insecticidas, normalmente es suficiente con que estén conectados durante la noche. Con los dispositivos existentes actualmente el usuario debe desenchufar cada mañana el dispositivo y volver a enchufarlo cada noche, con las consiguientes incomodidades y el riesgo de olvidarse de enchufarlo alguna noche, o el usuario debe optar por dejarlo enchufado permanentemente, con lo que se consume prácticamente el doble de producto insecticida del que realmente sería necesario.

Otra desventaja radica en el hecho de que no existen en el mercado dispositivos de mayor o menor potencia de evaporación en función del tamaño de la habitación a la que van destinados, obligando así al usuario a instalar un dispositivo por habitación, lo cual suele ser excesivo para las habitaciones pequeñas, o a no instalar ningún dispositivo en alguna de las habitaciones, lo que suele dar una cobertura insuficiente.

La invención se propone superar estos inconvenientes. Esta finalidad se consigue mediante un dispositivo programable para evaporación de productos volátiles del tipo indicado al principio que está caracterizado porque dispone de un circuito electrónico apto para ocasionar una activación intermitente de dicho elemento calefactor eléctrico,

promoviendo una evaporación de dicho líquido insecticida.

Efectivamente, el circuito electrónico permite dejar el dispositivo conectado a la red general las veinticuatro horas del día, mientras que el elemento calefactor solamente está en funcionamiento durante la noche o, en general, durante aquellas horas para las que ha sido preprogramado el circuito electrónico. Incluso permite, si las características del producto a evaporar así lo aconsejan, a establecer más intermitencias durante el periodo de funcionamiento. De esta manera el usuario puede enchufar el dispositivo a la red general y "olvidarse" del mismo hasta que se agote el producto a evaporar, lo que suele ocurrir al cabo de varias semanas, incluso varios meses.

Una forma preferente de realización de la invención permite elegir la potencia de evaporación en función del tamaño de habitación en el que está instalado el dispositivo. Para ello el dispositivo programable dispone de por lo menos dos opciones preprogramadas en el circuito electrónico en las que, mediante diferentes intervalos de conexión y desconexión del elemento calefactor, se consiguen potencias de evaporación diferentes. La elección entre las distintas opciones se realiza mediante un pulsador. Unos indicadores luminosos informan al usuario de la opción elegida.

Otras ventajas y características de la invención se aprecian a partir de la siguiente descripción, en la que, sin ningún carácter limitativo, se relata un modo preferente de realización de la invención, haciendo mención de los dibujos que se acompañan. Las figuras muestran:

Fig. 1, una vista en alzado frontal de una forma de realización de un dispositivo programable para evaporación de productos volátiles de acuerdo con la invención.

Fig. 2, una vista en alzado frontal de la Fig. 1 pero sin la tapa exterior.

Fig. 3, una vista en sección según la línea I-I de la Fig. 1.

Fig. 4, una vista en alzado lateral de un contenedor de líquido insecticida.

La forma de realización del dispositivo programable para evaporación de productos volátiles de las Figs. 1 a 4 está provista de una carcasa 1, de forma substancialmente paralelepípedica, que dispone, en la parte inferior de su lado posterior, de unos medios de conexión 2 a la red eléctrica en forma de clavija orientable. El lado superior de la carcasa 1 dispone de por lo menos un orificio superior 3 apto para la salida de los vapores generados en su interior. Una rejilla de protección tapa el orificio superior 3 impidiendo el acceso al interior de la carcasa 1. El lado inferior de la carcasa 1 presenta asimismo un orificio inferior 4, apto para introducir a través suyo un contenedor de líquido insecticida 5. En el interior de dicha carcasa 1 se halla un elemento calefactor 6 que va gobernado por un circuito electrónico 7. El circuito electrónico 7 es apto para ser activado mediante un pulsador 8 que atraviesa la pared anterior de la carcasa 1 a través de un orificio anterior y que de esta manera, es apto para ser accionado por el usuario. El circuito electrónico 7 controla el paso de corriente eléctrica a través del elemento calefactor 6, gobernando, a base de



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ N.º de publicación: 1 040 060 U

⑫ Número de solicitud: U 9800889

⑤ Int. Cl.º: A61L 2/24

A61L 9/03

CORRECCION DE ERRATAS DEL FOLLETO DE MODELO DE UTILIDAD

Pág./INID	Errata	Corrección
1, ⑦①	SARA LEE DE ESPAÑA, S.A.	SARA LEE D. E. ESPAÑA, S.A.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

conectar y desconectar el elemento calefactor 6, el funcionamiento del mismo. Una vez activado, el circuito electrónico 7 inicia un ciclo de veinticuatro horas durante las que se suceden una serie de conexiones y desconexiones preprogramadas del elemento calefactor 6. El elemento calefactor 6 es preferentemente un termistor PTC de 1200 Ω montado sobre un soporte de tereftalato de polibutileno con fibra de Vidrio y está aislado mediante una tapeta fijada a presión. El elemento calefactor 6 presenta un orificio central 9.

Según una forma preferente de realización de la invención el circuito electrónico 7 comprende un interruptor triac colocado en sede con el termistor PTC, un sistema rectificador con diodo limitador, un circuito de alimentación auxiliar y un circuito ASIC de bajo consumo. Otra forma preferente de realización prevé incluir en dicho circuito electrónico 7 una resistencia-fusible apta para actuar como limitador de corriente y unos condensadores de desacople.

El circuito electrónico 7 tiene preprogramados dos ciclos de intervalos de conexión y desconexión del elemento calefactor 6. Cada ciclo dura veinticuatro horas. El pulsador 8 permite seleccionar el ciclo preprogramado elegido. El circuito electrónico 7 incluye también dos indicadores luminosos 10 y 11 que informan al usuario sobre el ciclo seleccionado, es decir, sobre el modo de funcionamiento seleccionado (habitaciones grandes o habitaciones pequeñas). El circuito electrónico 7 incluye finalmente un sistema de aviso que hace parpadear ambos indicadores luminosos 10 y 11 tras un corte de fluido eléctrico, avisando así al usuario que el dispositivo programable está desactivado.

La carcasa 1 comprende un soporte 12, sobre el que se monta la base de la clavija 2, una pieza

intermedia 13 y una tapa exterior 14. Estas piezas están unidas entre sí de una manera lo suficientemente rígida como para evitar el ser desmontadas accidentalmente, mediante fijaciones internas de presión y puntos de soldadura por ultrasonidos. El material es preferentemente polipropileno reforzado con carga mineral.

El contenedor de líquido insecticida 5 comprende una botella 15 substancialmente paralelepípedica que contiene el líquido insecticida en su interior y que presenta un obturador 16 en su lado superior. El obturador 16 es atravesado por una mecha 17 que está parcialmente sumergida en el líquido insecticida y que sobresale parcialmente por encima del obturador 16. La botella 15 es preferentemente de polipropileno y el obturador 16 es preferentemente de polietileno. Una forma ventajosa de realizar la mecha 17 es a partir de un paquete de fibras de poliéster recubierto con tejido sin tejer de poliéster. Finalmente se dispone de un tapón 18 que se usa para garantizar la seguridad durante el transporte y almacenamiento del contenedor.

Al introducir el contenedor de líquido insecticida 5 en la carcasa 1 a través del orificio inferior 4 la mecha 17 atraviesa el orificio central 9 del elemento calefactor 6, y la base de la botella 15 queda retenida por unos topes 19 que evitan que la botella 15 se salga accidentalmente y/o al ser manipulada por un niño. Para extraer el contenedor de líquido insecticida 5 es necesario apretar simultáneamente con una sola mano ambas paredes laterales de la carcasa 1, haciendo presión sobre las paredes laterales de la pieza intermedia 13, que, de esta manera, retrae los topes 19 permitiendo así que, con la otra mano, se extraiga el contenedor de la carcasa 1.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo programable para evaporación de productos volátiles, que comprende unos medios de conexión a la red eléctrica y una carcasa en cuyo interior se encuentra un contenedor de líquido insecticida, un obturador de dicho contenedor, una mecha contenida por dicho obturador y un elemento calefactor eléctrico alimentado de dicho líquido insecticida a través de dicha mecha, **caracterizado** porque dispone de un circuito electrónico apto para ocasionar una activación intermitente de dicho elemento calefactor eléctrico, promoviendo una evaporación de dicho líquido insecticida.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho circuito electrónico dispone de por lo menos dos ciclos preprogramados de activación intermitente.

3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dichos ciclos preprogramados son seleccionables mediante un pulsador.

4. Dispositivo según las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado** porque dispone de unos indicadores luminosos que informan del ciclo preprogramado seleccionado.

5. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho elemento calefactor eléctrico consiste en un termistor PTC.

6. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque dicho termistor PTC tiene una resistencia de 1200 Ω y está dispuesto en un soporte de tereftalato de polibutileno, con fibra de vidrio y está aislado con una tapeta fijada a presión.

7. Dispositivo según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque dicho circuito electrónico comprende un interruptor triac colocado en serie con el termistor PTC, un sistema rectificador con diodo limitador, un circuito de alimentación auxiliar y un circuito ASIC

de bajo consumo, dicho circuito ASIC incorporando un elemento de control que apto para actuar sobre dicho triac.

8. Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado** porque dicho circuito también comprende una resistencia-fusible apta para actuar como limitador de corriente y unos condensadores de desacople.

9. Dispositivo según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque dispone de un pulsador de activación.

10. Dispositivo según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque dispone de por lo menos un indicador luminoso, que es apto para funcionar intermitentemente en caso de corte de fluido eléctrico.

11. Dispositivo según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque dicho contenedor de líquido insecticida consiste en una botella de polipropileno, con un obturador de polietileno apto para mantener y fijar dicha mecha en posición vertical, disponiéndose de un tapón que se usa durante el transporte y almacenamiento del contenedor.

12. Dispositivo según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque dicha mecha está formada por un paquete de fibras de poliéster recubierta con tejido sin tejer de poliéster.

13. Dispositivo según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** porque dicha carcasa comprende un soporte para una clavija, una base para dicha clavija, una pieza intermedia actuando como cierre de seguridad y una tapa exterior.

14. Dispositivo según la reivindicación 13, **caracterizado** porque la carcasa es de propileno reforzado con carga mineral.

15. Dispositivo según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado** porque dispone de una rejilla en el orificio superior.

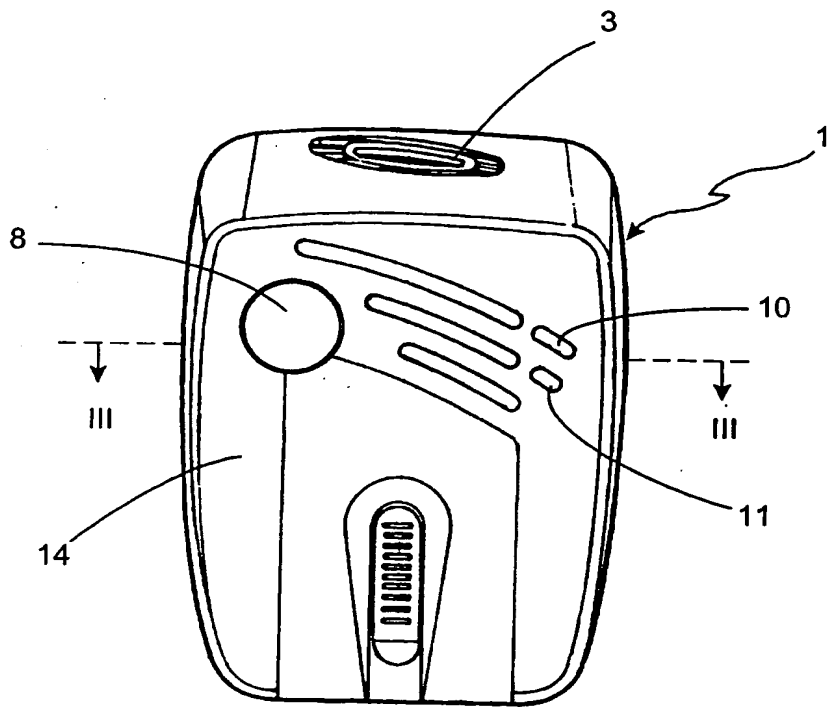


FIG. 1

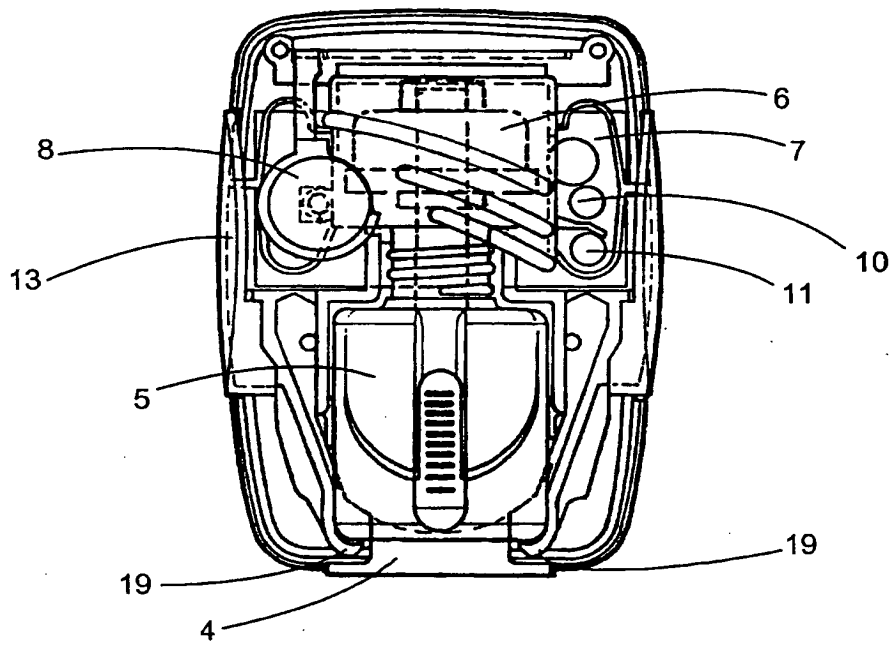


FIG. 2

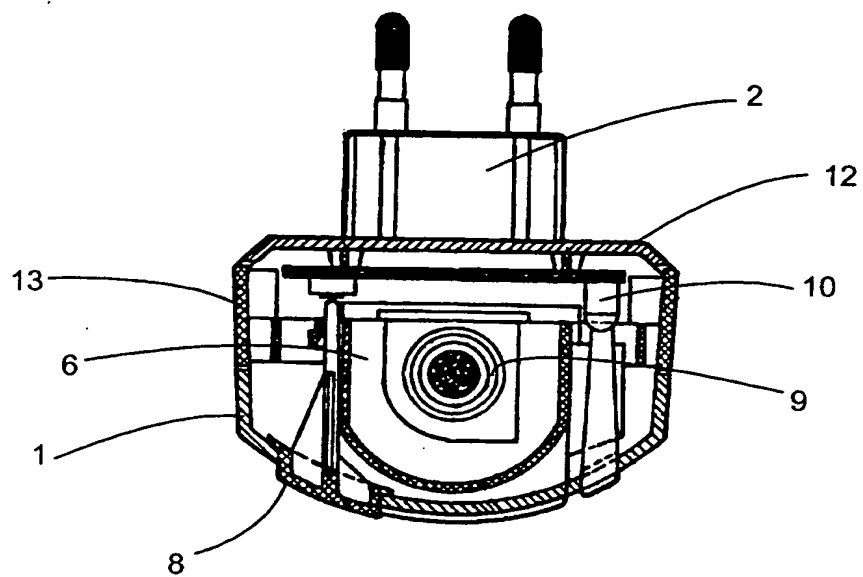


FIG. 3

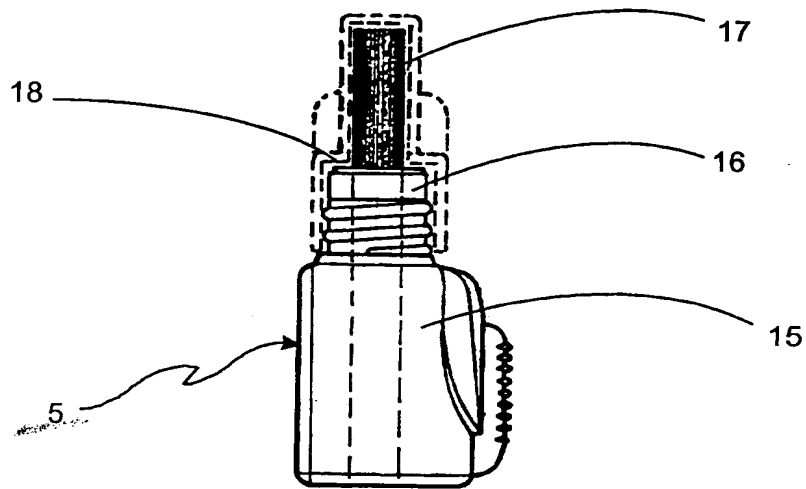


FIG. 4